استناد به این مقاله: حریری، نجلا؛ حسینی شکرایی، افروز (۱۳۹۱). بررسی طرح‌های فراداده‌ای منابع دیجیتالی تصویری، صوتی و ویدئویی و شناسایی طرح مناسب.
پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی،۲ (۲)، ۲۲۲-۲۰۱ .

بررسی طرح‌های فراداده‌ای منابع دیجیتال تصویری، صوتی و ویدئویی و شناسایی طرح مناسب

دکتر نجلا حریری[۱]، سیده افروز حسینی شکرایی[۲]

پذیرش: ۱۳۹۰/۱۰/۳ دریافت: ۱۳۹۰/۹/۵

چکیده

هدف: *پژوهش حاضر با هدف بررسی مولفه‌های طرح‌های فراداده‌ای برای مدیریت منابع دیجیتالی تصویری، صوتی و ویدئویی و انتخاب طرحی مناسب انجام گرفته است. جامعه پژوهش شامل ۱۰ طرح فراداده‌ای است که با انتخاب سه گروه منابع دیجیتالی و اجتماع بین طرح‌های مرتبط با آن‌ها استخراج شده‌اند.*

روش: *روش پژوهش پیمایشی توصیفی است و طرح‌های فراداده‌ای با استفاده از سه سیاهه وارسی «عناصر داده‌ای براساس مولفه‌های انواع فراداده»، «عناصر داده‌ای هسته برای منابع دیجیتالی» و همچنین «مولفه‌های ذخیره‌سازی منابع دیجیتالی» مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند.*

نتیجه‌گیری: *بر اساس یافته‌ها، استاندارد انتقال و رمزگذاری فراداده (METS) و فراداده برای نگهداری اشیاء دیجیتالی (PREMIS) بیشترین میزان تطابق را با مولفه‌های تعیین شده برای منابع دیجیتالی تصویری، صوتی و ویدئویی را دارند اما به منظور پوشش کامل استاندارد، نمی‌توانند به تنهایی و مستقل از سایر طرح‌های فراداده‌ای مرتبط با فراداده توصیفی و فنی مورد استفاده قرار گیرند. همچنین یافته‌ها نشان داد که طرح فراداده‌ای واحدی برای سه گروه منابع دیجیتالی درنظر گرفته شده جهت برآورده نمودن کلیه ویژگی‌های تخصصی آن‌ها وجود ندارد. اما می‌توان از طرح فراداده‌ای مارک (MARC)، طرح فراداده‌ای هسته دوبلین (Dublin Core) و طرح فراداده‌ای توصیف شیء (MODS) بصورت عمومی و از فراداده رادیویی عمومی برای رسانه (PB Core) و از انجمن منبع دیداری هسته (VRA Core) برای آثار هنری تصویری استفاده نمود. همچنین جهت ذخیره‌سازی فراداده فنی برای منابع تصویری می‌توان از فراداده برای تصاویر در بستر XML (MIX)، برای منابع صوتی از طرح*

۱ دانشیار گروه کتابداری و اطلاع رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران nadjlahariri@hotmail.com
۲ دانشجوی کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات afrouz.shokraei@gmail.com

فراداده فنی برای منابع صوتی (Audio-MD) و برای منابع ویدئویی از طرح فراداده فنی برای منابع ویدئویی (Video-MD) استفاده کرد.

کلید واژه‌ها: *فراداده، طرح فراداده‌ای، منابع دیجیتال، پایگاه اطلاعاتی منبع*

مقدمه

همگام با عصر اطلاعات دیجیتالی، فناوری الکترونیکی و گسترش وب، نیازهای اطلاعاتی کاربران نیز تغییر یافته است. بمنظور پاسخگویی به این نیازها به شیوه نوین و با درنظر گرفتن بعد زمان و مکان، دریچه جدیدی بسوی کاربران گشوده شده و در این راستا، طیف وسیع و گوناگونی از اطلاعات دیجیتالی مانند ویدئو، تصویر، صوت و متن با قالب‌ها و بسترهای گوناگون و متنوع با اهداف و کاربردهای متفاوت پدید آمده‌اند.

رشد منابع الکترونیکی خصوصا گسترش شبکه جهانی وب، توصیف و سازماندهی منابع را در مرحله جدیدی قرار داده است. ویژگی‌های خاص منابع الکترونیکی از قبیل عدم ثبات، تعداد نسخه‌ها، قطعه‌ای بودن، داده‌های اضافی، مسئله مکان‌یابی داده‌ها و مشکلات فراروی قوانین و رویه‌های سنتی (مانند قوانین فهرستنویسی) در توصیف و سازماندهی این منابع، حوزه‌های گوناگون را به توسعه و کاربرد قالب‌های فراداده‌ای برای توصیف و تسهیل در بازیابی منابع واداشته است (صفری، ۱۳۸۳). علاقه به اشتراک داده‌ها، فراهم نمودن دسترسی شبکه‌ای و مستندسازی کیفی اطلاعات موجب رشد-علاقه‌مندی به فراداده و توسعه استانداردهای فراداده‌ای شده است و با توجه به این‌که فراداده در محیط اشتراک داده‌های الکترونیکی، بسیار مهم تلقی می‌شود، گردآوری فراداده بیشتر از گردآوردی داده مورد نیاز و توجه واقع می‌شود (Beard, 1996). برخی از انواع فراداده توسط انسان مورد استفاده قرار گرفته و برخی دیگر بصورت خودکار و با استفاده از ابزارها و نظام‌های نرم‌افزاری پردازش می‌شود. هیچ نوع فراداده واحدی نمی‌تواند با هر برنامه کاربردی‌ای هماهنگ و برای هر نوع منبع و جامعه استفاده‌کننده مناسب باشد. (EU-NSF working Group, 1998). از سوی دیگر، اساس فناوری دیجیتال بر این توانمندی استوار است که هر جزء از محتوا که داده یا داده‌هایی در آن ذخیره و نگهداری می‌شود، محتوای منابع را به طریقی مناسب توصیف نماید. بدین منظور طرح‌های فراداده‌ای گوناگونی پدید آمده است که از حیث نوع داده‌های توصیفی، سطح توصیف و نوع منابع متفاوت هستند.

بیان مسئله

از جمله اهداف پایگاه‌های اطلاعاتی، "شناسایی، گردآوری، سازماندهی و اشاعه اطلاعات منابع در قالب‌های گوناگون، کمک به کاهش هزینه و زمان استفاده‌کنندگان و دسترس‌پذیر نمودن منابع، و به طور کلی مدیریت این منابع است" است. در این راستا متولیان و تولیدکنندگان و همچنین طراحان پایگاه‌ها و نظامهای اطلاعاتی تلاش دارند به منظور استفاده بهینه،اطلاعات مورد نیاز را به شکل و قالبی مناسب ،در اختیار جامعه اطلاعاتی قرار دهند و از طرفی کتابداران نیز بعنوان پردازش‌کنندگان و خدمت‌رسانان اطلاعات منابع، برآنند محتوای منابع را بگونه‌ای سازماندهی نمایند که بصورت موثر در اختیار مخاطبین قرار گیرد.

انجمن‌های تخصصی، بسته‌های فراداده‌ای را با اهداف گوناگون پدید می‌آورند. بعنوان مثال فراداده ساختاری جهت نمایش و راهبری نیازمند محدوده‌ای از قالب‌های فایل و اندازه‌های خاص مستندات یا بخشی از مستنداتی است که بصورت مستقل در دسترس باشند. فراداده مدیریتی می‌تواند نیازمندی‌های مورد نیاز برای تولید یک شیء (مانند تاریخ دیجیتالی شدن)، شناسایی یک نمونه (مانند نسخه یا چاپ) یا فناوری جهت نمایش و یا استفاده یک شیء را پوشش دهد. در این مرحله از توسعه ممکن است ایجاد شماری از مجموعه عناصر جامع هسته غیر ممکن باشد، اما نیاز به تعدادی مجموعه واضح و مدیریت تکامل تدریجی و هدف‌گذاری آن یک ضرورت است (EU-NSF working Group, 1998).

سازماندهی منابع دیجیتالی و ارائه خدماتی برای بازیابی و استفاده از آن‌ها فرایندهای پیچیده‌ای است که به کاربرد فراداده‌های گوناگون برای اهداف و عملکردهای مختلف نیاز دارد. اساسی‌ترین آن نمایش و توصیف منبع است. استفاده از فراداده‌ها ضرورتی است که برای کشف منبع، سازماندهی منابع الکترونیکی، تسهیل تعامل‌پذیری، شناسایی و تعیین هویت دیجیتالی و آرشیو و نگهداری آن‌ها پیشنهاد می‌گردد. (NISO, 2004)

از سوی دیگر، قابلیت‌های محیط و رسانه‌های جدید، بستر را برای انتشار و دسترس‌پذیری گسترده منابع دیجیتالی غیر متنی (صوتی، تصویری و ویدئویی) فراهم نموده است. ویژگی‌های این منابع و جذابیت‌های استفاده از آن‌ها، اقبال ویژه کاربران به بهره‌مندی از آن‌ها را برانگیخته است. با توجه به اهمیت این منابع، شناسایی و تعیین مولفه‌ها و بایسته‌های مدیریت منابع دیجیتالی غیر متنی (ذخیره‌سازی، پردازش، و اشاعه و بازیابی) همواره دغدغه توسعه‌دهندگان نظام‌هایی بوده که از این منابع استفاده می‌کنند، یا قصد استفاده از آن‌ها را دارند. و نیز خلاء پژوهشی موجود برای پاسخ به این مسئله، پژوهش حاضر را بر آن داشته که به بررسی

مولفه‌های طرح‌های فراداده‌ای سه گروه منابع دیجیتالی تصویری، صوتی و ویدئویی بپردازد. سپس با بهره‌گیری از مولفه‌های مربوط به ویژگی‌های ذخیره‌سازی و مدیریت منابع دیجیتال و همچنین با استفاده از تقسیم‌بندی کلی فراداده و عناصر اصلی آن، به مقایسه طرح‌های ارائه شده پرداخته و در نهایت طرح یا طرح‌های پیشنهادی مناسب را شناسایی و معرفی نماید.

هدف و پرسش‌های پژوهش

هدف از انجام این پژوهش، بررسی مولفه‌های طرح‌های فراداده‌ای برای مدیریت منابع دیجیتالی تصویری، صوتی و ویدئویی و انتخاب طرحی مناسب است. در این راستا، پژوهش حاضر به دو پرسش پاسخ خواهد گفت:

۱- برای هر یک از منابع دیجیتالی تصویری، صوتی و ویدئویی کدام یک از طرح‌های فراداده‌ای مناسب‌تر است؟

۲- طرح یا طرح‌های فراداده‌ای مناسب برای سه گروه منابع دیجیتالی تصویری، صوتی و ویدئویی کدام است؟

پیشینه پژوهش

با توجه به جدید بودن موضوع تاکنون در این حیطه پژوهشی صورت نگرفته است به همین دلیل در اینجا به ذکر پیشینه‌های مشابه در حوزه فراداده پرداخته می‌شود.

علی‌محمدی (۱۳۸۲) به اندازه‌گیری حضور فرانشانه‌های «توصیف» و «کلیدواژه» براساس معیارهای بین‌المللی در وب‌سایت‌های ایرانی پرداخته است. برای انجام این پژوهش ۳۴۶ وب‌سایت ایرانی از میان ۳۳۴۲ وب‌سایت از ایرانهو[3] انتخاب شدند. یافته‌های پژوهش نشان داد که ۳۱/۵ درصد از وب‌سایت‌های ایرانی دارای ابرنشانه «کلیدواژه» و ۲۴/۶ درصد از آن‌ها دارای ابرنشانه «توصیف» هستند. سعادت (۱۳۸۵) صفحات وب کتابخانه‌های ملی جهان را از نظر استفاده از عناصر فراداده‌ای هسته دوبلین مورد مطالعه قرار داد. نتایج نشان داد که از میان ۶۹ وب‌سایت کتابخانه‌های متعلق به ۶۱ کشور جهان تنها ۲۰/۳ درصد آن‌ها از عناصر فراداده‌ای

3 Iranhoo

استفاده نموده‌اند. پیشوا و مجیدی (۱۳۸۶) در پژوهشی با عنوان مطالعه میزان بکارگیری ابرداده‌های زبان نشانه‌گذاری فرامتن در مجله‌های دسترسی آزاد وب، میزان استفاده از دو فرانشانه «کلیدواژه» و «توصیف» در مجله‌های دسترسی آزاد را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های پژوهش نشان داد که میزان بکارگیری «کلیدواژه‌ها» و «توصیف» به ترتیب ۳۳/۱ و ۲۹/۹ می‌باشد. شفیعی علویجه (۱۳۸۶) در پژوهشی با هدف بررسی میزان حضور عناصر فرادادهای هسته دوبلین و مجموعه ابرنشانه‌های زبان نشانه‌گذاری فرامتن در صفحات وب، ۹۰ صفحه وب را از طریق جستجو در موتورهای کاوش عمومی (گوگل، یاهو و ام اس ان) بعنوان نمونه انتخاب نموده و سپس میزان حضور عناصر فرادادهای در این صفحات و وجود رابطه معنی‌دار بین عناصر فرادادهای و موتورهای کاوش را مورد بررسی قرار داده است. نتایج این پژوهش نشان داد که عناصر فرادادهای هسته دوبلین و زبان نشانه‌گذاری فرامتن در صفحات وب بسیار کم کاربرد هستند. طاهری و حریری(۱۳۸۷) پژوهشی با هدف تبیین کیفیت نمایه‌سازی و رتبه‌بندی اشیای محتوایی حاوی عناصر فرادادهای هسته دوبلین و مارک ۲۱ مبتنی بر زبان نشانه‌گذاری گسترش‌پذیر (XML) توسط موتورهای کاوش عمومی و مقایسه آن‌ها با یکدیگر انجام دادند. جامعه پژوهش شامل صد شیء محتوایی مبتنی بر XML در قالب دو گروه، گروه اول حاوی پیشینه‌های فرادادهای هسته دوبلین و گروه دوم حاوی پیشینه‌های فرادادهای مارک ۲۱ بود که بر روی دو حوزه فرعی انتشار یافتند. یافته‌ها حاکی از این بود که هیچ یک از دو طرح فرادادهای هستهٔ دوبلین و مارک ۲۱ مبتنی بر XML از لحاظ دسترس‌پذیری توسط موتورهای کاوش عمومی، نسبت به یکدیگر برتری ندارند.

هانتر و آرمسترانگ (۲۰۰۰) در پژوهشی با عنوان بررسی جایگاه طرح‌های فرادادهای برای ویدئو، قابلیتهای طرح‌های RDF، XML، DTD، DCD و SOX جهت ذخیره‌سازی فایل‌های ویدئویی را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج حاکی از این بود که هیچ یک از طرح‌های مورد بررسی با وجود این‌که برخی از نیازها را پوشش می‌دهند، جهت توصیف منابع چند رسانه‌های پیچیده مناسب نبوده و به منظور توصیف ساختارهای سلسله مراتبی پیچیده طراحی نشده‌اند. ال شربینی[4] و کلیم[5] (۲۰۰۴) چندین طرح فرادادهای از جمله هسته دوبلین، مارک ۲۱، خدمات مکان‌یاب اطلاعات دولتی (GILS)، کمیته داده‌های جغرافیای فدرال (FGDC) و پروژه کتابخانه دیجیتالی کلورادو (CDP) را مقایسه کرده و در پایان قالب مارک ۲۱ را از نظر تعداد و تنوع عناصر

4 El-Sherbini
5 Klim

توصیف، قالب‌های مختلف برای انواع مواد و سابقه بکارگیری بهترین قالب فراداده‌ای ارزیابی می‌نماید. دوتا[6] (۲۰۰۳) در طی پژوهشی با عنوان «فهرستنویسی مدارک وبی با استفاده از هسته دوبلین و مارک ۲۱» ضمن توصیف فراداده و طرح‌های فراداده‌ای با استفاده از جداول تطبیقی و مقایسه‌ای براساس معیارهای سطح توصیف وگسترش‌پذیری به طور مستقیم به مقایسه توانایی و قابلیت‌های دو طرح فراداده‌ای هسته دوبلین و مارک ۲۱ برای فهرستنویسی مدرک وبی می‌پردازد. نتایج حاصل از مقایسه این دو طرح نشان داد که تفاوت بالقوه آن‌ها در مشخص نمودن منابع اطلاعاتی و همچنین پیچیدگی در برقراری ارتباط بین استانداردهای فراداده‌ای مختلف توسط کاربران است. او در نهایت پیچیدگی اصلی را در توصیف یک منبع واحد با استفاده از مجموعه عناصر فراداده‌ای واحد برمی‌شمارد.

نتایج بررسی پیشینه‌های پژوهش نشان می‌دهد که در رابطه با مقایسه طرح‌های فراداده‌ای اغلب پژوهش‌های انجام شده مربوط به طرح فراداده‌ای هسته دوبلین و مارک و در زمینه میزان بازیابی آن‌ها در موتورهای جستجو و یا توانایی آن‌ها در فهرستنویسی مدارک وبی است و پژوهشی در زمینه میزان کاربرد هر یک از طرح‌های فراداده‌ای و مقایسه آن‌ها با یکدیگر با استفاده از مولفه‌ها و معیارهای مشخص و در رابطه با منابع دیجیتالی تصویری، صوتی و ویدئویی بصورت همزمان انجام نشده است.

روش‌شناسی پژوهش

به منظور مقایسه طرح‌های فراداده‌ای، از طریق مطالعات مفصل متون و منابع، سه سیاهه وارسی دربرگیرنده عناصر داده‌ای براساس انواع فراداده، عناصر داده‌ای هسته برای منابع دیجیتالی، و مولفه‌های ذخیره‌سازی منابع دیجیتالی تهیه گردید. جهت استخراج مؤلفه‌های سیاهه وارسی از مطالعه سندی استفاده شد. به منظور تهیه سیاهه‌های وارسی، پرکاربردترین و پربیننده‌ترین پایگاه‌های اطلاعاتی منابع دیجیتالی[7]، مشخصه‌های فایل[8] و آثار و تولیدات صاحب‌نظران و خبرگان مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت. (Library of Congress website, 2010; Library of Australia website, 2010; Digital Library of California website, 2010). سپس

6 Dutta

۷ به منظور استخراج پربیننده‌ترین و پرکاربردترین پایگاه‌های اطلاعاتی منابع دیجیتالی به دایره‌المعارف ویکی پدیا، MyTopDozen و DiplomaGuide استناد شده است.

8 File properties

طرح‌های فراداده‌ای براساس سیاهه‌های وارسی تهیه شده مورد ارزیابی قرار گرفت و بدین ترتیب طرح یا طرح‌های فراداده‌ای مناسب برای انواع منابع دیجیتالی شناسایی شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از طریق سیاهه‌های مورد استفاده در پژوهش، از روش‌های آمار توصیفی بهره گرفته شد و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای آماری SPSS و Excel انجام گردید. روایی ابزار پژوهش با مراجعه به نظرات متخصصان کتابداری و رایانه مورد تائید قرار گرفت.

سیاهه وارسی اول– عناصر طرح‌های فراداده‌ای براساس انواع فراداده

جدول ۱- مؤلفه‌های انواع فراداده

<table dir="rtl">
<tr><th>نوع فراداده</th><th colspan="7">عناصر معیار</th></tr>
<tr><td rowspan="2">فراداده توصیفی</td><td>عنوان</td><td>شناسگر</td><td>عامل/پدیدآور</td><td>ارتباط</td><td>نوع رسانه</td><td>فرمت</td><td rowspan="2">عامل(ناشر)</td></tr>
<tr><td>تاریخ</td><td>مشخصات ظاهری</td><td>توصیف(یادداشت)</td><td>زبان</td><td>موضوع</td><td>حقوق</td></tr>
<tr><td rowspan="16">فراداده مدیریتی</td><td colspan="7">اطلاعات تولید و منشاء دیجیتالی</td></tr>
<tr><td rowspan="6">مدیریتی</td><td>شناسگر تولید</td><td rowspan="6">فرایند</td><td>عملیات</td><td rowspan="2">ابزار</td><td colspan="2">توصیفگر</td></tr>
<tr><td>سازمان</td><td>قالب‌بندی مجدد</td><td colspan="2">تنظیمات</td></tr>
<tr><td>شخص</td><td>انتقال</td><td rowspan="4">سایر</td><td colspan="2">تاریخ</td></tr>
<tr><td>مکان</td><td rowspan="3">کیفیت</td><td colspan="2">عامل</td></tr>
<tr><td rowspan="2">تاریخ و زمان</td><td colspan="2">توصیف</td></tr>
<tr><td colspan="2">حقوق مدیریتی</td></tr>
<tr><td colspan="7">اطلاعات حقوق مدیریتی</td></tr>
<tr><td rowspan="5">خط اعتباری و اطلاعات ثبت</td><td>خط اعتباری</td><td rowspan="4">محدودیت</td><td colspan="4">محدودیت تاریخ انقضاء</td></tr>
<tr><td>نوع ثبت</td><td colspan="4">محدوده تاریخ آغاز</td></tr>
<tr><td>شماره ثبت</td><td colspan="4">سایر اطلاعات در رابطه با محدودیت</td></tr>
<tr><td rowspan="2">صدور مجوز ثبت</td><td colspan="4">قلمرو محدودیت</td></tr>
<tr><td rowspan="4">سایر</td><td colspan="4">خط مشی</td></tr>
<tr><td rowspan="3">صاحب حقوق</td><td>نام</td><td colspan="4">شناسگر</td></tr>
<tr><td>آدرس</td><td colspan="4">مکان</td></tr>
<tr><td>تلفن</td><td colspan="4">حقوق</td></tr>
<tr><td>فراداده</td><td colspan="2">عنصر اطلاعات مرجع</td><td colspan="2">عنصر اطلاعات منشاء</td><td colspan="2">عنصر اطلاعات زمینه‌ای</td><td>عنصر اطلاعات ثبات و</td></tr>
</table>

نگهداری						پایداری
فراداده ساختاری	ارتباط	نوع ارتباط	ترتیب شیء مرتبط	سایر	محتوا	کاربرد شیء دیجیتالی
		نوع ارتباط فرعی	گیره		نوع داده	کارکرد خاص
		اطلاعات ارتباط	فایل همبسته		اندازه داده	حقوق و مجوزها
		نوع محتوای اصلی	اطلاعات صفحه		تعداد نمونه‌ها	اطلاعات ایجاد
		اطلاعات شیء مادر	جهت		توصیف	اطلاعات واسپاری
		مقدار شیء مرتبط			مالک شیء دیجیتالی	بازبینی آخر

سیاهه وارسی دوم– مولفه‌های طرح‌های فراداده‌ای براساس عناصر داده‌ای هسته برای منابع دیجیتالی

جدول ۲- مؤلفه‌های عناصر داده‌ای هسته

دسترسی	رده دسترسی	دستگاه ضبط	شناسگر دستگاه ضبط	نگهداری	اطلاعات نگهداری
	نمایش پیغام دسترسی		تنظیمات دستگاه ضبط		شناسگر محل نگهداری
	تاریخ انقضاء دسترسی		ضبط موجودیت مرتبط		اطلاعات محل نگهداری
	اطلاعات دسترسی		ضبط موجودیت مستقل		اطلاعات نگهداری نسخه اصلی
	حقوق دسترسی		شناسگر تولید ضبط		شناسگر نگهداری اصلی
فایل همبسته	عنوان فایل همبسته	مجموع مقابله‌ای	تاریخ ایجاد مجموع مقابله‌ای	اطلاعات فنی	نمونه به ازای هر بیت برای هر فایل صوتی
	نوع فایل همبسته		عنصر مجموع مقابله‌ای		پیکربندی کانال صوتی
قالب‌بندی مجدد	اطلاعات قالب‌بندی مجدد نسخه اصلی	شیء میانی، پایانی و مادر	شناسگر شیء میانی		اطلاعات کانال صوتی
	راهنماهای قالب‌بندی مجدد		کاربرد شیء میانی		بسامد نمونه صوتی
	اطلاعات قالب‌بندی مجدد		کمیت اشیاء میانی		تصویر(تعداد بیت در هر پیسکل)
	روش قالب‌بندی مجدد		کمیت اشیاء پایانی		فاصله رنگ تصویر
توصیف	فهرست توصیف محتوا		شناسگر شیء مادر		موقعیت یا جهت تصویر
	شمول توصیف				وضوح تصویر
	توصیف پدیدآور	بخش‌بندی	نوع بخش‌بندی		سرعت داده ویدئویی
	توصیف موضوع		مقدار بخش‌بندی		دور نمایش فیلم
	توصیف چکیده				ابعاد سطح افقی

	توصیف عنوان	رکورد خارجی	اطلاعات توصیفی خارجی		ابعاد سطح عمودی
ارتباط	نوع ارتباط		شناسگر رکورد خارجی		مدت زمان
	مقدار ارتباط		نوع رکورد خارجی		نوع رسانه شبکه‌ای
تاریخ	تاریخ ایجاد		شناسگر بازتولید خارجی		نوع محتوای دیجیتالی
	تاریخ ذخیره کردن		دستورالعمل بازتولید خارجی		اندازه
	تاریخ تجدید چاپ	مسئولیت	موجودیت مسئولیت		برچسب مشخصه
آرشیو	تاریخ آرشیو شدن		اطلاعات مسئولیت		پسوند فایل
	تاریخچه آرشیو				نگهدارنده
	شناسگر آرشیوی	قسمت	قسمت ترتیبی		تراکم داده
	تاریخ زمان آرشیو بعدی		ارتباط قسمت		شکل نمایش
	شکل و خصوصیات آرشیوی				کاربرد

سیاهه وارسی سوم– مولفه‌های طرح‌های فراداده‌ای براساس عناصر فراداده‌ای ذخیره‌سازی منابع دیجیتالی

جدول ۳– مؤلفه‌های طرح‌های فراداده‌ای براساس عناصر اطلاعاتی منابع دیجیتالی تصویری

نوع منبع	**معیار**						
تصویر	**اطلاعات مربوط به محتوای منبع**						
	عنوان	موضوع		پدیدآور	برنامه ضبط		حق چاپ
	برچسب	یادداشت		تاریخ ضبط	تاریخ تهیه		مالکیت
	اطلاعات مربوط به منبع						
	اطلاعات فایل	اندازه فایل	مقدار محل فایل	اطلاعات پیشرفته تصویر	نوع رسانه اینترنتی	فضای رنگ	سطحی/دو وجهی
		نام فایل و فرمت	تاریخ و زمان دسترسی		دقت/وضوح	درجه مشخصات رنگ	بسامد نمونه افقی
		فرمت فایل	تاریخ و زمان ایجاد		ابعاد	مرجع ترسیم رنگ	طرح بسامد نمونه
		یادداشت فرمت	تاریخ و زمان ویرایش		تعداد پیکسهای عمودی و افقی	مکان پاسخ خاکستری	بسامد نمونه عمودی
		نسخه فرمت	امنیت			منحنی پاسخ	فرم بخش

						خاکستری	
		نرم‌افزار نمایش فایل	کاربرد		تعداد بیتها در هر نمونه	واحد پاسخگوی خاکستری	تعداد بیتهای نوار/پهنه
		مکان فایل	آنالوگ یا دیجیتال			مقیاس رنگ سپید	آفستهای نوار/پهنه
		نوع محل فایل			تراکم/فشرده‌سازی	محل نقشه رنگ	نوع هدف
	اطلاعات دوربین	سازنده دوربین	فاصله کانونی		عمده رنگ‌پذیری	مقدار نقشه رنگ	تعداد بایت کاشی
		مدل دوربین	حداکثر روزنه یا شکاف دید		مقیاس رنگ‌پذیری	وضعیت/موقعیت	ارتفاع کاشی
		زمان نوردهی	حالت اندازه‌گیری		تعداد نمونه در هر پیکسل	محور چرخش	آفستهای کاشی
		سرعت استاندارد	حالت فلاش			جهت نمایش	طول کاشی
		منبع نور	انرژی فلاش		بسامد واحد نمونه	فرمت فیزیکی	واترمارک
		امنیت	آنالوگ یا دیجیتال		کالیبراسیون		دقت/وضوح
		کاربرد			محل کالیبراسیون		نمونه‌برداری

جدول ۴- مؤلفه‌های طرح‌های فراداده‌ای براساس عناصر اطلاعاتی منابع دیجیتالی صوتی

نوع منبع	معیار					
صوت	اطلاعات مربوط به محتوای منبع					
	عنوان	عنوان فرعی	یادداشت	هنرمندها	هنرمند آلبوم	آلبوم
	سال	توزیع کننده	سبک	حامی	شماره قطعه	حق چاپ
	زبان	تهیه کننده	ناشر	نویسنده/مولف	آهنگ‌ساز/سازنده	شرح و توصیف
	رهبر ارکستر	متن موسیقی	حالت	رمزگذاری شده توسط	تنظیم کننده متن موسیقی	مکان یاب منبع قراردادی نویسنده

	اطلاعات مربوط به منبع					
	اطلاعات فایل	اندازه فایل	اطلاعات پیشرفته صوت	نوع رسانه اینترنتی	سرعت نمونه‌ای	نسخه رمزگذار – رمزگشا
		نام فایل و فرمت		دقت/وضوح		
		فرمت فایل		مدت زمان	نوع فرمت داده صوتی	نرم‌افزار رمزگذار – رمزگشا
		یادداشت فرمت		سرعت ذره‌ای		
		نسخه فرمت		تعداد بیتها در هر نمونه	موقعیت داده صوتی	کیفیت رمزگذار – رمزگشا
		نرم‌افزار نمایش فایل				
		مکان فایل		فرمت فیزیکی	نقشه کانال صوتی	میزان داده
		نوع محل فایل		کالیبراسیون	فیلد صوتی	شیوه میزان داده
		مقدار محل فایل		محل کالیبراسیون	تخصیص کانال صوتی	افست مربوط به نمونه اول
		تاریخ و زمان دسترسی		نوع کالیبراسیون	شماره کانال	اولین بایت معتبر بلوک
		تاریخ و زمان ایجاد		تراکم/فشرده‌سازی	بسامد نمونه‌برداری	آخرین بایت معتبر بلوک
		تاریخ و زمان ویرایش		تلفیق داده‌ها با داده‌های دیگر	مکان نقشه صوتی	اندازه ثباتها و باسهای کامپیوتری
		امنیت				
		کاربرد		کانالها	کاهش سرعت ذره‌ای	زمان شروع
		آنالوگ یا دیجیتال		تعداد بیتها در هر پیسکل	نام رمزگذار – رمزگشا	زمان پایان

جدول ۵- مؤلفه‌های طرح‌های فرادادهای براساس عناصر اطلاعاتی منابع دیجیتالی ویدئویی

نوع منبع	**معیار**					
ویدئو	**اطلاعات مربوط به محتوای منبع**					
	عنوان	عنوان فرعی	پدیدآور	برچسب	یادداشت	هنرمند
	سبک	سال	کارگردان	تهیه کننده	توزیع کننده	نویسنده/مولف
	ناشر	حامی	رمزگذاری شده	مکان یاب منبع قراردادی	حق چاپ	زبان

			توسط	نویسنده		
	اطلاعات مربوط به منبع					
	اطلاعات فایل	اندازه فایل	اطلاعات پیشرفته ویدئو	نوع رسانه اینترنتی	یاداشت بسته عنوان‌بندی	
		نام فایل و فرمت		نسبت دید/نسبت تصویر	نوع بسته عنوان‌بندی	
		فرمت فایل		ابعاد قاب	انفجار رنگ	
		یادداشت فرمت		مدت زمان	نرم‌افزار رمزگذار - رمزگشا	
		نسخه فرمت		فرمت فیزیکی	نسخه نرم‌افزار رمزگذار - رمزگشا	
		نرم‌افزار نمایش فایل		تعداد قابها		
		مکان فایل		سرعت فریم	نام رمزگذار - رمزگشا	
		نوع محل فایل		روش رمزگذار - رمزگشا	کیفیت رمزگذار - رمزگشا	
		مقدار محل فایل		روش اسکن	میزان داده	
		تاریخ و زمان دسترسی		شاخص/نشانگر صوت	شیوه میزان داده	
		تاریخ و زمان ایجاد		سرعت ذره‌ای	وضعیت/موقعیت	
		تاریخ و زمان ویرایش		تعداد بیتها در هر نمونه	تعداد پیکسلهای عمودی و افقی	
		امنیت				
		کاربرد		کالیبراسیون	دقت/وضوح	
		آنالوگ یا دیجیتال		محل کالیبراسیون	نمونه‌برداری	

یافته‌های پژوهش

در پاسخ به پرسش نخست پژوهش مبنی بر تعیین طرح‌های فراداده‌ای مناسب برای مدیریت هر یک از منابع دیجیتالی تصویری، صوتی و ویدئویی، تطابق یا عدم تطابق طرح‌های فراداده‌ای براساس عناصر انواع فراداده، عناصر فراداده‌ای هسته برای منابع دیجیتالی و همچنین مولفه‌های ذخیره‌سازی منابع دیجیتالی مورد بررسی قرار گرفت. بررسی طرح‌های فراداده‌ای بر اساس سیاهه وارسی اول در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶ - توزیع درصد فراوانی میزان کاربرد الگوهای فراداده‌ای براساس انواع فراداده

	Audio-MD	Dublin Core	MARC	METS	MIX	MODS	PB Core	PREMIS	VRA Core	Video-MD
فراداده توصیفی	٪۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۲۳	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۶۹,۲۳	٪۰
فراداده	٪۰	٪۲۵,۸۰	٪۲۵,۸۰	٪۱۰۰	٪۰	٪۲۵,۸۰	٪۲۵,۸۰	٪۱۰۰	٪۲۵,۸۰	٪۰

	Audio-MD	Dublin Core	MARC	METS	MIX	MODS	PB Core	PREMIS	VRA Core	Video-MD
مدیریتی										
فراداده نگهداری	٪۰	٪۷۵	٪۷۵	٪۱۰۰	٪۲۵	٪۷۵	٪۷۵	٪۱۰۰	٪۷۵	٪۰
فراداده ساختاری	٪۴,۱۶	٪۱۲,۵۰	٪۸,۳۳	٪۱۰۰	٪۱۲,۵۰	٪۸,۳۳	٪۸,۳۳	٪۶۲,۵۰	٪۱۲,۵۰	٪۴,۱۶

همانطور که در جدول ۶ نشان داده شده است، طرح فراداده‌ای استاندارد انتقال و رمزگذاری فراداده (METS) و فراداده برای نگهداری اشیاء دیجیتالی (PREMIS) بیشترین تطابق را با عناصر فراداده‌ای دارند. با استناد به راهنمای مرجع طرح فراداده‌ای استاندارد انتقال و رمزگذاری فراداده(METS) تهیه شده توسط فدراسیون کتابخانه دیجیتالی(Digital library federation, 2001) و همچنین راهنمای مرجع فراداده برای نگهداری اشیاء دیجیتالی (PREMIS) (Library of congress, 2008) در این دو طرح جهت پوشش عناصر براساس انواع فراداده، از یکی از طرح‌های فراداده‌ای استفاده می‌شود. بررسی طرح‌های فراداده‌ای بر اساس سیاهه وارسی دوم در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۷- توزیع درصد فراوانی میزان کاربرد طرح‌های فراداده‌ای براساس عناصر داده‌ای هسته برای منابع دیجیتالی

	Audio-MD	Dublin Core	MARC	METS	MIX	MODS	PB Core	PREMIS	VRA Core	Video-MD
عناصر داده‌ای	٪۱۲,۹۸	٪۴۰,۲۵	٪۴۱,۵۵	٪۱۰۰	٪۱۸,۱۸	٪۴۰,۲۵	٪۴۶,۷۵	٪۸۴,۴۱	٪۳۶,۳۶	٪۱۲,۹۸

جدول ۷ نشان می‌دهد طرح فراداده‌ای استاندارد انتقال و رمزگذاری فراداده (METS) (با ٪۱۰۰) و فراداده برای نگهداری اشیاء دیجیتالی (PREMIS) (با ٪۸۴,۴۱) بیشترین تطابق را با مولفه‌های عناصر داده‌ای هسته برای منابع دیجیتالی دارند. بررسی طرح‌های فراداده‌ای بر اساس سیاهه وارسی سوم در جدول ۸ ارائه شده است.

جدول ۸- توزیع درصد فراوانی میزان کاربرد طرح‌های فراداده‌ای براساس عناصر داده‌ای تصویر

	Audio-MD	Dublin Core	MARC	METS	MIX	MODS	PB Core	PREMIS	VRA Core	Video-MD

	Audio-MD	Dublin Core	MARC	METS	MIX	MODS	PB Core	PREMIS	VRA Core	Video-MD
اطلاعات مربوط به محتوای منبع	٪۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۷۰	٪۰
اطلاعات مربوط به منبع	٪۰	٪۱۸,۷۵	٪۲۰,۳۱	٪۹۶,۸۷	٪۷۶,۵۶	٪۱۴,۰۶	٪۲۶,۵۶	٪۸۴,۳۷	٪۱۲,۵۰	٪۰

همانطور که در جدول ۸ مشاهده می‌شود، طرح فراداده‌ای هسته دوبلین (Dublin core)، مارک (MARC)، طرح فراداده‌ای استاندارد انتقال و رمزگذاری فراداده (METS)، طرح فراداده‌ای توصیف شیء (MODS)، فراداده رادیویی عمومی (PB core) و فراداده برای نگهداری اشیاء دیجیتالی (PREMIS) با مولفه‌های عناصر داده‌ای تصویر، بیشترین درصد مطابقت را دارند.

جدول ۹- توزیع درصد فراوانی میزان کاربرد طرح‌های فراداده‌ای براساس عناصر داده‌ای صوت

	Audio-MD	Dublin Core	MARC	METS	MIX	MODS	PB Core	PREMIS	VRA Core	Video-MD
اطلاعات مربوط به محتوای منبع	٪۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۰	٪۰
اطلاعات مربوط به منبع	٪۷۲	٪۲۴	٪۲۶	٪۹۸	٪۰	٪۱۸	٪۴۶	٪۸۰	٪۰	٪۰

همانطور که در جدول ۹ نشان داده شده است، در مورد عناصر داده‌ای صوت طرح فراداده‌ای هسته دوبلین (Dublin core)، مارک (MARC)، طرح فراداده‌ای استاندارد انتقال و رمزگذاری فراداده (METS)، طرح فراداده‌ای توصیف شیء (MODS)، فراداده رادیویی عمومی (PB core) و فراداده برای نگهداری اشیاء دیجیتالی(PREMIS) بیشترین تطابق را دارا هستند.

جدول ۱۰- توزیع درصد فراوانی میزان کاربرد طرح‌های فراداده‌ای بر اساس عناصر داده‌ای ویدئو

	Audio-MD	Dublin Core	MARC	METS	MIX	MODS	PB Core	PREMIS	VRA Core	Video-MD
اطلاعات مربوط به محتوای منبع	٪۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۰	٪۰
اطلاعات مربوط به منبع	٪۰	٪۲۸,۵۷	٪۲۸,۵۷	٪۹۷,۶۱	٪۰	٪۴,۷۶	٪۴۵,۲۳	٪۸۳,۳۳	٪۰	٪۶۶,۶۶

همانطور که در جدول ۱۰ نشان داده شده است، در مورد عناصر داده‌ای ویدئو بیشترین مطابقت مربوط به طرح فراداده‌ای هسته دوبلین (Dublin core)، مارک (MARC)، طرح فراداده‌ای استاندارد انتقال و رمزگذاری فراداده (METS)، طرح فراداده‌ای توصیف شیء (MODS)، فراداده رادیویی عمومی (PB core) و فراداده برای نگهداری اشیاء دیجیتالی (PREMIS) است.

نتیجه‌گیری

در پاسخ به سوال اول پژوهش در رابطه با طرح‌های فراداده‌ای مناسب با هر یک از سه گروه منابع دیجیتالی تصویری، صوتی و ویدئویی، نتایج حاصل از بررسی سیاهه‌های وارسی نشان می‌دهد که با توجه به نیازها، هدف و دامنه کاربردی، طرح‌های فراداده‌ای گوناگونی ایجاد شده است و پایگاه‌های اطلاعاتی با توجه به هدف، کاربرد، ساختار، شیوه تولید و نگهداری منابع و همچنین میزان تخصصی بودن آن‌ها از یک یا چندین طرح فراداده‌ای استفاده می‌نمایند. بنابراین طرح فراداده‌ای واحدی برای پشتیبانی از کلیه مولفه‌های هر یک از منابع دیجیتالی از حیث نوع منبع و کارکردهای مرتبط با آن وجود ندارد. اما می‌توان با توجه به نوع کارکرد فراداده، از یک یا چند طرح استفاده نمود. همچنین در رابطه با طرح‌های فراداده‌ای استاندارد انتقال و رمزگذاری فراداده (METS) و فراداده برای نگهداری اشیاء دیجیتالی (PREMIS) که در نتایج حاصل از سیاهه وارسی دارای بیشترین تطابق می‌باشند، با استناد به راهنمای مرجع طرح فراداده‌ای استاندارد انتقال و رمزگذاری فراداده (METS) تهیه شده توسط فدراسیون کتابخانه دیجیتالی و همچنین راهنمای مرجع فراداده برای نگهداری اشیاء دیجیتالی (PREMIS) جهت پوشش عناصر هر یک از بخش‌های فراداده توصیفی و فنی، با توجه به نوع منبع از

یکی از طرح‌های فراداده‌ای استفاده می‌شود. بدین صورت که جهت ایجاد فراداده توصیفی عنصر بخش فراداده توصیفی[۹] طرح فراداده‌ای استاندارد انتقال و رمزگذاری فراداده (METS) و همچنین در بخش موجودیت فکری[۱۰] فراداده برای نگهداری اشیاء دیجیتالی(PREMIS) از یکی از طرح‌های فراداده‌ای توصیفی و برای ایجاد فراداده فنی در عنصر فراداده فنی[۱۱] بخش فراداده مدیریتی[۱۲] طرح فراداده‌ای استاندارد انتقال و رمزگذاری فراداده (METS) و در رابطه با فراداده برای نگهداری اشیاء دیجیتالی (PREMIS) در بخش ترکیب و مشخصات شیء[۱۳] موجودیت شیء[۱۴] از یکی از طرح‌های فراداده‌ای فنی استفاده می‌شود. بنابراین این دو استاندارد نیز نمی‌توانند به تنهایی و فارغ از سایر طرح‌ها مورد استفاده قرار گیرند. نتایج حاصل از بررسی طرح‌های فراداده‌ای به شرح زیر بیان می‌گردد:

بررسی طرح‌های فراداده‌ای از نظر فراداده توصیفی: طرح‌های فراداده‌ای از نظر پوشش فراداده توصیفی به یکدیگر نزدیک هستند که این ادعا هم از نتایج حاصل از سیاهه‌های وارسی و هم از طریق گذرگاههای تطبیقی[۱۵] تهیه شده بین طرح‌های فراداده‌ای تایید می‌شود. طرح فراداده‌ای هسته دوبلین (Dublin core)، مارک (MARC) و طرح فراداده‌ای توصیف شیء (MODS) بصورت عمومی و فراداده رادیویی عمومی (PB core) و انجمن منبع دیداری هسته (VRA core) بصورت تخصصی برای منبع دیجیتالی تصویری مورد استفاده قرار می‌گیرند. فراداده رادیویی عمومی (PB core) به منظور پاسخگویی به نیازهای تخصصی در زمینه رسانه (شامل تصویر، صوت و ویدئو) طراحی شده است. انجمن منبع دیداری هسته (VRA core) جهت توصیف آثار هنری بکار می‌رود و تنها برای منبع دیجیتالی تصویری مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به این‌که مارک (MARC) و طرح فراداده‌ای توصیف شیء (MODS) هم نیازهای عمومی و هم نیازهای تخصصی در زمینه فراداده توصیفی را فراهم می‌آورند و همچنین با استناد به راهنمای قالب مارک و طرح فراداده‌ای توصیفی شیء(MODS) (Library of congress, 2009) امکان تعریف عناصر و فیلدهای اطلاعاتی جدید را نیز دارا بوده و از طرفی می‌توانند در طرح‌های فراداده‌ای استاندارد انتقال و رمزگذاری فراداده (METS) و فراداده برای

9 dmdSec
10 Intellectual entity
11 techMD
12 amdSec
13 Object characteristics and composition level
14 Object entity
15 Crosswalks

نگهداری اشیاء دیجیتالی (PREMIS) مورد استفاده قرار گیرند، بنابراین مارک (MARC) و یا طرح فراداده‌ای توصیف شیء (MODS) طرح‌های فراداده‌ای مناسب برای هر یک از گونه‌های منابع دیجیتالی از نظر فراداده توصیفی هستند.

بررسی طرح‌های فراداده‌ای از نظر فراداده نگهداری و ساختاری: با توجه به نتایج بدست آمده از سیاهه‌های وارسی، استاندارد انتقال و رمزگذاری فراداده (METS) طرحی مناسب برای هر یک از گروه‌های منابع دیجیتالی از نظر فراداده ساختاری و فراداده برای نگهداری اشیاء دیجیتالی (PREMIS) طرحی مناسب برای هر یک از گونه‌های منابع دیجیتالی از نظر فراداده نگهداری است.

بررسی طرح‌های فراداده‌ای تصویر از نظر فراداده فنی: فراداده برای تصاویر در بستر XML(MIX) طرح مناسب منبع دیجیتالی تصویری از نظر فراداده فنی است. چنانچه پایگاه ارائه‌دهنده منبع دیجیتالی تصویری تخصصی نباشد و یا به عبارتی دیگر، مولفه‌های مورد نیاز جهت ارائه فراداده فنی آن محدود باشد،با توجه به سیاهه وارسی می‌توان از طرح فراداده‌ای مارک (MARC) استفاده نمود.

بررسی طرح‌های فراداده‌ای صوت از نظر فراداده فنی: طرح فراداده فنی برای منابع صوتی (Audio-MD) طرح مناسب منبع دیجیتالی صوتی از نظر فراداده فنی است. چنانچه پایگاه ارائه‌دهنده منبع دیجیتالی صوتی تخصصی نبوده و دیگر مولفه‌های مورد نیاز جهت ارائه فراداده فنی آن محدود باشد، با توجه به سیاهه وارسی می‌توان از فراداده رادیویی عمومی (PB core) و یا طرح فراداده‌ای مارک (MARC) استفاده نمود.

بررسی طرح‌های فراداده‌ای ویدئو از نظر فراداده فنی: طرح فراداده فنی برای منابع ویدئویی (Video-MD) طرح مناسب منبع دیجیتالی ویدئویی برای یک شیء دیجیتالی و فراداده رادیویی عمومی (PB core) طرح مناسب منبع دیجیتالی ویدئویی برای چندین شیء دیجیتالی از نظر فراداده فنی است(Rice, 2009). چنانچه پایگاه ارائه‌دهنده منبع دیجیتالی ویدئویی تخصصی نبوده و یا بعبارتی دیگر مولفه‌های مورد نیاز جهت ارائه فراداده فنی آن محدود باشد، با توجه به سیاهه وارسی می‌توان از طرح فراداده‌ای هسته دوبلین (Dublin core) و یا مارک (MARC) استفاده نمود.

در پاسخ به پرسش دوم پژوهش مبنی بر انتخاب طرح مناسب برای منابع دیجیتالی تصویری، صوتی و ویدئویی، با توجه به یافته‌های پژوهش، هیچ طرح فراداده‌ای واحدی برای پشتیبانی از تمامی نیازهای اطلاعاتی انواع منابع دیجیتالی وجود ندارد. بنا بر آن چه در پاسخ به پرسش اول پژوهش اشاره شد، با وجود بیشترین

تطابق طرح‌های فراداده‌ای استاندارد انتقال و رمزگذاری فراداده (METS) و فراداده برای نگهداری اشیاء دیجیتالی (PREMIS) در سیاهه‌های وارسی، بدلیل این‌که این دو طرح به منظور پاسخ به نیازهای توصیفی و فنی منابع دیجیتالی از دیگر طرح‌های فراداده‌ای استفاده می‌نمایند، نمی‌توانند بعنوان یک استاندارد واحد برای پشتیبانی انواع منابع دیجیتالی مورد استفاده قرار گیرند.

هر یک از طرح‌های (استانداردهای) فراداده‌ای بر اساس نیازهای جوامع اطلاعاتی خاصی گسترش یافته‌اند، و بر این اساس از کارکردهای خاصی نیز پشتیبانی می‌کنند (فتاحی و طاهری، ۱۳۸۸). بخش عمده‌ی آن‌ها کارکردهای مرتبط با منابع دیجیتالی و برخی کارکردهای مرتبط با خود فراداده را مد نظر قرار داده‌اند. استانداردهای "انتقال و رمزگذاری فراداده (METS)" و "فراداده برای نگهداری اشیاء دیجیتالی (PREMIS)" از نمونه‌های مرتبط با گروه دوم محسوب می‌شوند. این دو استاندارد (طرح) علاوه بر مدیریت منابع دیجیتالی، فراداده‌های منابع دیجیتالی را نیز مدیریت می‌کنند. و اصطلاحا به عنوان فرافراداده[16] ایفای نقش می‌نمایند. از سوی دیگر در هر محیط اطلاعاتی، برای مدیریت (توصیف، نگهداری، و ...) منابع دیجیتالی تصویری، صوتی و ویدیوئی، طیفی از استانداردهای فراداده‌ای –متعلق به هر دو گروه- نیاز است. یعنی، مجموعه‌ای از استانداردهای فراداده‌ای برای مدیریت منابع دیجیتالی و مواردی برای مدیریت فراداده‌ها. بدیهی است برای آن که بتوان از مجموعه‌ای از طرح‌ها در کنار یکدیگر در یک نظام اطلاعاتی بهره برد، لازم استطرح‌های مورد نظر قابلیت کار با یکدیگر را داشته باشند. این مهم اکنون یکی از قابلیت‌های اصلی است که طرح‌های (استانداردهای) فراداده‌ای برای دستیابی به آن تلاش می‌کنند. به نحوی که با برچسب "میانکنش‌پذیری فراداده-ها[17]"، معیاری برای انتخاب آن‌ها محسوب می‌شوند. استفاده از بستر زبان نشانه گذاری گسترش‌پذیر (XML) به عنوان بستر نحوی، گذرگاه‌های تطبیقی و پیدایش طرح‌های فراداده‌ای برای مدیریت فراداده‌ها بر مبنای این رویکرد است (Taheri & Hariri, 2012). بنابراین استانداردهای فراداده‌ای با افزایش سطح میانکنش‌پذیری خود با یکدیگر، گامی موثر برای مدیریت بهینه منابع دیجیتالی بویژه منابع صوتی، تصویری، و ویدیوئی بر خواهند داشت.

پژوهش حاضر استانداردهای فراداده‌ای بافت کتابخانه‌ها را مبنا قرار داد. از آنجا که از منابع دیجیتالی در

16 . Meta metadata
17 . Metadata Interoperability

دیگر بافت‌های اطلاعاتی (موزه و آرشیو) نیز استفاده می‌شود، بررسی الگوهای فراداده‌ای این دو بافت اطلاعاتی نیز سودمند خواهد بود. بررسی میانکنش‌پذیری طرح‌های فراداده‌ای هر سه بافت اطلاعاتی با یکدیگر، زمینه را برای تحقق نظام‌های اطلاعاتی مرتبط با هر سه بافت فراهم می‌نماید. بررسی نیازهای پایگاه‌های اطلاعاتی منابع دیجیتالی در ایران به منظور انتخاب و یا بومی‌سازی الگوهای فراداده‌ای نیز از دیگر موضوعات مناسب برای پژوهش‌های آینده خواهد بود.

کتابنامه

پیشوا، پگاه و مجیدی، موسی (۱۳۸۶). مطالعه میزان به کارگیری ابرداده‌های زبان نشانه‌گذاری فرامتن در مجله‌های دسترسی آزاد وب» . فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات. ۲۲. بهار: ۸-۱، ۳. قابل دسترس در: http://thesaurus.irandoc.ac.ir/etela-art/22/pishva.htm. دسترسی در ۲۶ تیر ۱۳۸۹

سعادت، علیرضا. (۱۳۸۵). مطالعه عناصر ابرداده‌ای دوبلین کور در سایت‌های وب کتابخانه‌های ملی جهان» . پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه شیراز

شفیعی عاویجه، سیما (۱۳۸۶). بررسی عناصر فراداده‌ای موجود در صفحات وب حاصل از جستجو در موتورهای کاوش عمومی» . پایان نامه کارشناسی کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه الزهرا

صفری، مهدی (۱۳۸۳). سطح توصیف منابع شبکه‌ای» . فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی. ۷. : (۲۷)، ۳. قابل دسترس در: http://www.aqlibrary.org/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=19&pid=10. دسترسی در ۲۶ تیر ۱۳۸۹

طاهری، مهدی، حریری، نجلا و فتاحی، رحمت الله. (۱۳۸۸). بررسی تطبیقی کیفیت نمایه‌سازی و رتبه‌بندی اشیای معنایی حاوی عناصر فراداده‌ای هسته دوبلین و مارک ۲۱ توسط موتورهای کاوش عمومی» . فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی. ۱۲. (۴۸)، ۴. قابل دسترس در: http://www.aqlibrary.org/index.php?module=TWArticles&file=index&func=view_pubarticles&did=739&pid=10

علی محمدی، داریوش. (۱۳۸۲). ارزیابی ابرنشانه‌های وب‌سایت‌های ایران». پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشگاه تهران

فتاحی، رحمت‌الله، و طاهری، مهدی (۱۳۸۸). فهرستنویسی رایآن‌های: مفاهیم، شیوه‌ها، و کاربرد نرم افزارهای رایآن‌های در سازماندهی اطلاعات. با همکاری فرشته ناقد احمدی. تهران: کتابدار

Beard, M. K.(1996). A Structure for Organizing Metadata Collection. In Proceedings 3rd International Conference on Integrating GIS and Environmental Modeling. Sante Fe, NM. Jan 21-26. Santa Barbara, CA: NCGIA. http://www.ncgia.ucsb.edu/conf/sante-fe_cd_rom/main.html

Digital library federation. (2001) Metadata Encoding and Transmission Standard: Primer and Reference manual. Retrieved from: http://www.loc.gov/standards/mets/METSPrimerRevised.pdf

Dutta, Biswanath.(2003) Cataloging Web Documents using Dublin Core, Marc 21. Retrieved from: http://64.233.169.104/ search?q=cache:5Qvd1QtOnzkJ:https://drtc.isibang.ac.in/bitstream/1849/24/2/C_Webcat_bisu.pdf+marc+%2Bcataloging+%2Bweb+%2Bdocuments&hl=en&ct=clnk&cd=1&lr=lang_en.

El-Sherbini, Magda; Klim, George. (2004) Metadata and cataloging practices. Retrieved from: http://www.emeraldinsight.com.prxy4.ursus.maine.edu/Insight/ViewContentServlet?Filename=/published/emeraldfulltextarticle/pdf/2630220304.pdf

EU-NSF Working Group on Metadata. Metadata for Digital Libraries: a Research Agenda. Retrieved from: http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/EU-NSF/metadata.html

Gorman, Michael. (2004) Authority Control in the Context of Bibliographic Control in the Electronic Environment. Retrieved from: http://www.sba.unifi.it/ac/relazioni/gorman_eng.pdf .

Hunter, Jane and Armstrong, Liz. (1999) A comparison of schemas for video metadata representation. Retrieved from: http://espace.uq.edu.au/eserv/UQ:7838/comparison.html

Library of Congress. (2009) MARC21 format for Bibliographic data. Retrieved from: http://www.loc.gov/marc/bibliographic/

Library of Congress. (2009) Design principles for enhancements to MODS and MADS. Retrieved from: http://www.loc.gov/standards/mods/design-principles-mods-mads.html

NISO: Information Standards Quarterly. (2010). Digital preservation metadata standards Retrieved from: http://www.loc.gov/standards/premis/FE_Dappert_Enders_MetadataStds_isqv22no2.pdf

Taheri, S. M ;.Hariri, Nadjla (2012). A Comparative Study on the Indexing and Ranking of the Content Objects Including the MARCXML and Dublin Core's Metadata Elements by General Search Engines**.** Electronic Library (ISI ranked journal). Vol 30, issue 4

منابع مورد استفاده در تهیه سیاهه‌ها

Australian record keeping metadata standard. Retrieved 5 July 2011 from: http://www.naa.gov.au/images/agrkms_final%20edit_16%2007%2008_revised_tcm2-

12630.pdf
Bracero history keeping metadata standard Retrieved 3 July 2011 from: http://braceroarchive.org/MetadataDictionary.pdf.
California digital library. (2010). CDL guidelines for digital object. Retrieved 5 July 2011 from: http://www.cdlib.org/services/dsc/contribute/docs/GDO.pdf.
Dappert, Angela (2009). Digital Preservation Metadata.
Day, Michael (1998). Issues and Approaches to Preservation Metadata. Retrieved 4 July 2011 from: http://www.ukoln.ac.uk/metadata/presentations/rlg-npo/warwick.html
IFLA (2000). Guidance on the structure, content, and application of metadata records for digital resources and collections. Retrieved 5 July 2011 from: http://www.nla.gov.au/padi/metafiles/resources/8923.html
Lavoie, Brian & Gartner, Richard (2005). DPC Technology Watch Report on Preservation Metadata. Retrieved 5 July 2011 from: http://www.dpconline.org/docs/reports/dpctw05-01.pdf
Library of congress. (2001) Audio technical metadata extension schema. Retrieved 6 July 2011 from: http://www.loc.gov/rr/mopic/avprot/AMD_020409.xsd
Library of Congress: AV Prototype Project Working Documents (2002). Data dictionary for Administrative metadata for Audio, Image, Text and Video content. Retrieved 10 July 2011 from: http://www.loc.gov/rr/mopic/avprot/extension2.html
Library of Congress, Digital production & provenance metadata. Retrieved 7 July 2011 from: http://www.loc.gov/rr/mopic/avprot/digiProvMD_v8.xsd
Library of congress digital repository development. Core metadata elements. Retrieved 8 July 2011 from: http://www.loc.gov/standards/metadata.html
Library of congress (2001) MODS: Metadata Object Description Schema. Retrieved 8 July 2011 from: http://www.loc.gov/standards/mods/mods.xsd
Library of Congress, Rights metadata. Retrieved 3 July 2011 from: http://www.loc.gov/rr/mopic/avprot/rightsMD_v8.xsd
Library of Congress, Structural Metadata Dictionary for LC Digital Objects. Retrieved 6 July 2011 from: http://memory.loc.gov/ammem/techdocs/repository/attlist.html
Library of congress (2001) video technicalal metadata extension schema. Retrieved 6 July 2011 from: http://memory.loc.gov/mets/Schemas/VMD.xsd
Library of congress (2000) Table of core metadata elements for library of congress digital repository development. Retrieved 5 July 2011 from: http://www.loc.gov/standards/metable.html
METS: An overview & Tutorial. Retrieved 5 July 2011 from: http://www.loc.gov/standards/mets/METSOverview.v2.html
National Library of New-Zealand (2006). Digitization guidelines specifications for imaging
NCSU libraries. Core 1.0 metadata element set best practices. Retrieved 9 July 2011 from: http://www.lib.ncsu.edu/cataloging/metadata/NCSUcore1.html.
National Library of Newzealand (2003). Metadata Standard Framework-Preservation Metadata. Retrieved 5 July 2010 from: http://www.natlib.govt.nz/catalogues/library-documents/preservation-metadata-revised

National library of New Zealand (2003) .Preservation metadata. Retrieved 9 July 2011 from: http://www.natlib.govt.nz/downloads/metaschema-revised.pdf

New Zealand digital library. Describing digital content. Retrieved 2 July 2011 from: http://makeit.digitalnz.org/guidelines/describing-digital-content.

NISO (2006). Data dictionary-Technical metadata for digital still images. Retrieved 4 July 2011 from: http://www.niso.org/kst/reports/standards/kfile_download?id%3Austring%3Aiso-8859-1=Z39-87-2006.pdf&pt=RkGKiXzW643YeUaYUqZ1BFwDhIG4-24RJbcZBWg8uE4vWdpZsJDs4RjLz0t90_d5_ymGsj_IKVa86hjP37r_hKQ00ioOP35W6Q1wkBOLKanPbfamndQa6zkS6rLL3oIr

OCLC /RLG working group on preservation metadata (2001). Preservation metadata for digital objects”. Retrieved 6 July 2011 from: http://www.oclc.org/research/activities/past/orprojects/pmwg/presmeta_wp.pdf.

Queensland state library. Managing records of online resources and services guideline. Retrieved 5 July 2011 from: www.archives.qld.gov.au/downloads/Policies/OnlineResourcesGuideline.pdf

Rice, Dave (2009). Comparison between PBCore and VMD for technical media metadata. Retrieved 5 July 2011 from: http://www.pbcoreresources.org/article/2009/07/

Sean Daugherty, University of Maryland Administrative Metadata Tag Library. Retrieved 5 July 2011 from: http://www.lib.umd.edu/dcr/publications/taglibrary/umam.html. Accessed July 7 2010

UCLA Digital Library Program (2009). Guidelines for Descriptive Metadata.Retrieved 5 July 2011 from: http://unitproj.library.ucla.edu/cataloging/procedures/DRM_Metadata_guidelines_Version_1withUCLACoreMods.pdf.

University of ILLINOIS at URBANA-Champaign (2010). Best practices for descriptive metadata. Retrieved 5 July 2011 from: http://www.library.illinois.edu/dcc/bestpractices/chapter_08_descriptive_metadata.html.

University of ALABAMA libraries (2010). Retrieved 8 July 2011 from: http://www.lib.ua.edu/wiki/digcoll/index.php/Descriptive_metadata.

University of Virginia (2006). Retrieved 5 July 2011 from: www.lib.virginia.edu/digital/metadata/msgminutes.html.

VRA: Visual Resource Association (2010). Retrieved 5 July 2011 from: http://www.vraweb.org/projects/vracore3/categories.html

Weller, Martin (2002). Metadata. Retrieved 9 July 2011 from: http://kn.open.ac.uk/public/getfile.cfm?documentfileid=4763